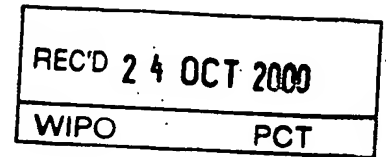


FR00/2556



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

E.U

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 09 OCT. 2000

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA REGLE
17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30



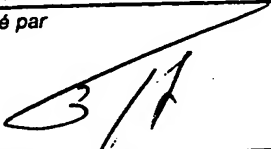

BREVET D'INVENTION

26bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone: 01 53.04.53.04 Télécopie: 01.42.94.86.54

Code de la propriété intellectuelle-livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

0	RESERVE A L'INPI	
0-1	Date de remise des pièces	11/08/99
0-2	N° d'enregistrement national	99 11810
0-3	Département de dépôt	99
0-4	Date de dépôt	17 Sept 1999
0-6	Titre de l'invention	DISPOSITIF D'ASSISTANCE DE PREPARATION CULINAIRE
0-8	Etablissement du Rapport de Recherche	différé à 18 mois
0-9	Votre référence dossier	613a
1	DEMANDEUR(s)	
1-1	Identifiant	111111
	Nom	MOULINEX S.A.
	Suivi par	HADJADJ Laurent
	Adresse rue	2, rue de l'Industrie
	Adresse code postal et ville	14123, CORMELLES LE ROYAL
	Pays	France
	Nationalité	France
	Forme juridique	Société anonyme
	N° SIREN	542 013 461
	Code APE-NAF	297A
	N° de téléphone	02.31.06.80.97
	N° de télécopie	02.31.06.80.25
2A	MANDATAIRE	
	Identifiant	111111
	Nom	BUSQUETS
	Prénom	Jean-Pierre
	Qualité	Liste spéciale: 422-5/PP310, Pouvoir général: PG07403
	Affaire suivie par	MOULINEX S.A.
	Adresse rue	Service Propriété Industrielle
	Adresse code postal et ville	8, rue Colonel Rémy
	N° de téléphone	14052, CAEN
	N° de télécopie	02.31.06.80.30
	Courrier électronique	02.31.06.80.25
		dominique_ducrocq@moulinex.fr
4	Déclaration de PRIORITE ou REQUETE du bénéfice de la date de dépôt d'une demande antérieure	Etat Date N° de la demande

6	Documents et Fichiers joints	Fichier électronique	Pages	Détails
6-1	Description	613.doc	9	
6-2	Revendications	613.doc	3	5
6-3	Dessins	613fig.doc	1	1 fig., 1 ex.
6-4	Abrégé	613.doc	1	
6-5	Figure d'abrégé	613fig.doc	1	fig. 1; 1 ex.
6-6	Listage de séquences			
6-7	Rapport de recherche			
6-8	POUVOIR PG 7403			
6-9	POUVOIR PG 7454			
7	Mode de paiement	Prélèvement du compte courant		
7-1	Numéro du compte client	1119		
7-2	Remboursement à effectuer sur le compte n°	1119		
8	REDEVANCES	Devise	Taux	Montant à payer
	062 Dépôt	FRF	250.00	250.00
	063 Rapport de recherche (R.R.)	FRF	4 200.00	0.00
	Total à acquitter	FRF		250.00
10	Signature			
10-1	Signé par 	Jean-Pierre BUSQUETS		
10-2	Signé par 	HADJADJ Laurent Ingénieur Brevets MOULINEX S.A.		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

Désignation de l'inventeur

Référence utilisateur: 613a Référence système: 111111 729775,496034954 N° d'enregistrement national: 99 11 810	
Titre de l'invention: DISPOSITIF D'ASSISTANCE DE PREPARATION CULINAIRE	
Le(s) soussigné(s): Jean-Pierre BUSQUETS, HADJADJ Laurent Ingénieur Brevets MOULINEX S.A.	
Désigne(nt) en tant qu'inventeur(s):	
Inventeur 1	Nom, Prénom: DESCHENES, Laurent Adresse: 3 rue du Grand Parloir F-14280 SAINT GERMAIN LA BLANCHE HERBE France
Inventeur 2	Nom, Prénom: PIOLET, Anne-Marie Adresse: 20 rue Emile Zola F-14750 SAINT AUBIN SUR MER France
Signé par: Jean-Pierre BUSQUETS Date: 14 sept. 1999	
Signé par: HADJADJ Laurent Ingénieur Brevets MOULINEX S.A. En qualité de: Ingénieur Brevets Date: 14 sept. 1999	

DISPOSITIF D'ASSISTANCE DE PREPARATION CULINAIRE

L'invention se rapporte à un dispositif d'assistance de préparation culinaire et à un procédé mis en œuvre dans un tel dispositif ; elle concerne le domaine de l'électroménager.

L'invention a pour but principal de mettre à disposition de l'utilisateur un choix de recettes de cuisine et de le guider dans la réalisation de ces recettes, en simplifiant l'utilisation des appareils électroménagers nécessaires à la préparation.

Pour cela, l'invention propose un procédé d'assistance de préparation culinaire consistant à aider un utilisateur à réaliser une préparation culinaire préenregistrée de son choix au moyen d'une pluralité d'appareils électroménagers et d'un appareil de contrôle et de commande, procédé comportant les étapes suivantes :

- l'utilisateur sélectionne une préparation culinaire sur l'appareil de contrôle et de commande ;
- l'appareil de contrôle et de commande affiche les étapes de réalisation de la préparation culinaire sélectionnée ;
- au début d'au moins une étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande reçoit un signal significatif de l'état d'au moins un des appareils électroménagers ;
- durant au moins une étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande émet un signal de commande vers au moins un des appareils électroménagers ;
- à la fin de chaque étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande reçoit un signal de fin d'étape.

Un dispositif est également proposé par l'invention, qui permet la mise en œuvre du procédé constituant l'autre objet de l'invention.

5 Il s'agit d'un dispositif d'assistance de préparation culinaire, comportant une pluralité d'appareils électroménagers et un appareil de contrôle et de commande à distance desdits appareils électroménagers, l'appareil de contrôle et de commande étant pourvu de
10 moyens d'affichage et de moyens de sélection, et étant destiné à recevoir des signaux d'état caractéristiques de l'état desdits appareils électroménagers et à émettre vers eux des signaux de commande.

15 Suivant l'invention, les moyens de sélection permettent à un utilisateur de sélectionner une préparation culinaire préalablement enregistrée et modélisée comme une séquence d'étapes de préparation, dont certaines prises isolément constituent une phase
20 élémentaire assistée mettant en œuvre un premier groupe d'appareils électroménagers en associant à chacun d'eux des paramètres de fonctionnement, et en ce que, au cours d'au moins une phase élémentaire assistée, l'appareil de contrôle et de commande reçoit un signal d'état de chacun
25 des appareils électroménagers d'un deuxième groupe, et émet vers chacun des appareils électroménagers du premier groupe un signal de commande dépendant d'une part desdits signaux d'état et d'autre part des paramètres de fonctionnement associés à chacun des appareils
30 électroménagers du premier groupe et à ladite phase élémentaire assistée.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre,
35 donnée à titre d'exemple non limitatif, en référence à la

figure unique, qui représente schématiquement un dispositif d'assistance suivant l'invention.

Sur la figure, on a représenté un dispositif 1
5 d'assistance de préparation culinaire dit « interactif »,
qui comporte une pluralité d'appareils électroménagers
10, 20, 30 et un appareil de contrôle et de commande 2
desdits appareils électroménagers. L'appareil de contrôle
et de commande 2 est pourvu de moyens d'affichage 3 et de
10 moyens de sélection 4, qui peuvent se présenter
respectivement comme un écran et un clavier, ou être
rassemblés en un écran tactile éventuellement associé à
un pointeur. Ce type d'appareils est connu et largement
diffusé sous la forme d'ordinateurs de poche,
15 fonctionnant sous alimentation par batteries,
rechargeables lorsque l'appareil est placé sur une embase
connectée au réseau local d'alimentation électrique.
L'appareil est destiné à recevoir des signaux d'état SE
caractéristiques de l'état des appareils électroménagers
20 10, 20, 30 et à émettre vers eux des signaux de commande
SC.

Les moyens de sélection 4 permettent à un
utilisateur de sélectionner une préparation culinaire
25 préalablement enregistrée et modélisée comme une séquence
d'étapes de préparation. Cette modélisation est
accessible à l'utilisateur, soit en étant mémorisée
directement dans l'appareil de contrôle et de commande 2,
soit par échange de données avec un serveur distant,
30 auquel l'appareil peut être relié par tout moyen
approprié connu, par exemple par l'intermédiaire d'un
réseau câblé.

Les appareils électroménagers 10, 20, 30 sont ceux
35 qui interviennent dans la préparation culinaire choisie

par l'utilisateur : ce sont par exemple un appareil de pesage d'aliments 10, un robot ménager 20 et un four 30.

Certaines des étapes de préparation prises
5 isolément, par opposition à une phase de préparation
purement manuelle à exécuter par l'utilisateur sans le
concours d'aucun des appareils électroménagers à sa
disposition, constituent une phase élémentaire assistée
mettant en œuvre un premier groupe d'appareils
10 électroménagers en associant à chacun d'eux des
paramètres de fonctionnement. Le premier groupe
d'appareils peut être compris comme le groupe d'appareils
« actifs » durant ladite phase, ce qui sera supposé par
la suite par mesure de simplification, mais peut
15 s'étendre à tout appareil recevant un signal de commande
SC quel qu'il soit, y compris un signal d'arrêt ou de
blocage.

La modélisation de la préparation culinaire
20 consiste non seulement dans la description et le
séquencement des étapes de préparation, comme il est
d'usage dans une présentation traditionnelle de recette
de cuisine, mais également dans l'affectation, pour une
phase élémentaire assistée donnée, de paramètres de
25 fonctionnement à chaque appareil électroménager actif
durant cette phase ; ces paramètres pouvant être par
exemple une vitesse de rotation d'arbre pour le robot
ménager 20, une température et un temps de cuisson pour
le four 30.

30

Au cours d'au moins une phase élémentaire assistée,
l'appareil de contrôle et de commande 2 reçoit un signal
d'état SE de chacun des appareils électroménagers 10, 20,
30 d'un deuxième groupe, et émet vers chacun des
35 appareils électroménagers du premier groupe un signal de
commande SC dépendant d'une part desdits signaux d'état

SE, et d'autre part des paramètres de fonctionnement associés à chacun des appareils électroménagers 10, 20, 30 du premier groupe et à ladite phase élémentaire assistée. L'élaboration de signaux de commande SC à partir de signaux d'état SE de certains appareils permet de tenir compte, dans le déroulement des instructions et la réalisation des étapes de préparation, des étapes antérieures et des contraintes dues aux appareils 10, 20, 30. Par exemple, on peut prévoir que l'appareil de contrôle 2 ne puisse émettre une commande de chauffage du four 30 uniquement lorsque le four 30 est sous tension, et que l'étape antérieure mettant en œuvre le robot 20 a été réalisée. La réalisation de l'étape antérieure peut être signalée par l'état - « à l'arrêt » consécutivement à l'écoulement d'un temps d'action déterminé - du robot 20, ou encore par une action de l'utilisateur. Si l'on considère cette étape de cuisson au four 30 comme ultime dans une préparation culinaire donnée, le four 30 constitue l'appareil « actif » - du premier groupe -, et le robot ainsi que le four les appareils du deuxième groupe, c'est-à-dire ceux dont l'état est contrôlé avant l'émission par l'appareil de contrôle et de commande 2 d'un signal de commande SC à l'appareil « actif ». On voit bien qu'un ou plusieurs appareils peuvent à la fois faire partie du premier et du deuxième groupe d'appareils, c'est-à-dire être contrôlés avant de recevoir un signal de commande.

Suivant une caractéristique particulière de l'invention, les appareils électroménagers 10, 20, 30 et l'appareil de contrôle et de commande 2 sont reliés par un réseau câblé, par lequel transitent les signaux d'état SE et les signaux de commande SC. Le réseau câblé peut être le réseau d'alimentation électrique lui-même, un réseau interne spécifiquement affecté à un ensemble d'appareils domestiques, ou encore un réseau utilisé pour

la téléphonie à la condition que les appareils électroménagers 10, 20, 30 soient équipés d'un modem.

Alternativement, ou en combinaison, les signaux
5 d'état SE ou les signaux de commande SC sont des signaux optiques, qui sont par exemple transmis par un réseau câblé de fibres optiques. Dans l'état actuel de l'équipement domestique, et pour des considérations de coût, il est avantageux de prévoir que les signaux
10 optiques soient de type infrarouge avec un mode de transmission sans câble.

L'invention vise également un procédé particulier susceptible d'être mis en œuvre par un dispositif
15 d'assistance de préparation culinaire du type qui vient d'être décrit.

Un tel procédé d'assistance de préparation culinaire consiste à aider un utilisateur à réaliser une
20 préparation culinaire préenregistrée de son choix au moyen d'une pluralité d'appareils électroménagers 10, 20, 30 et d'un appareil de contrôle et de commande 2. Il comporte successivement les étapes suivantes :

- 1- l'utilisateur sélectionne une préparation culinaire
25 sur l'appareil de contrôle et de commande 2 ;
- 2- l'appareil de contrôle et de commande 2 affiche les étapes de réalisation de la préparation culinaire sélectionnée ; de préférence, l'affichage évolue en tenant compte de l'avancement de la réalisation de la
30 recette, en mettant en évidence le descriptif de l'étape en cours de réalisation ;
- 3- au début d'au moins une étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande 2 sollicite au moins un des appareils
35 électroménagers 10, 20, 30 et reçoit un signal SE significatif de son état ; un tel signal SE permet par

- exemple à l'appareil de contrôle et de commande 2 de déterminer si ledit appareil ménager 10, 20, 30 est prêt à travailler, c'est-à-dire s'il est sous-tension ;
- 4- durant au moins une étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande 2 émet un signal de commande SC vers au moins un des appareils électroménagers 10, 20, 30 ; le signal de commande SC est émis par exemple lorsque l'utilisateur sélectionne, sur les moyens de sélection 4, une instruction de marche, le signal de commande SC contenant les paramètres de fonctionnement de l'appareil 10, 20, 30 pour la phase en cours. Il peut s'agir par exemple d'un temps et d'une température de cuisson délivrés à un four 30 ;
- 5- à la fin de chaque étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande 2 reçoit un signal de fin d'étape ; ce signal permet à l'appareil de contrôle et de commande 2 de disposer de l'information selon laquelle une étape de la préparation a été réalisée, et de se situer dans le processus de préparation de façon à mettre à jour l'affichage, les paramètres de fonctionnement et l'identité des appareils à solliciter ;
- 6- le procédé prend fin lorsque la préparation est achevée, ou réitère l'étape 3.

L'invention, comme on l'a vu, propose un mode interactif d'utilisation d'appareils électroménagers, dans lequel l'utilisateur est guidé durant tout le déroulement d'une préparation, l'interface de dialogue entre les appareils électroménagers et l'utilisateur étant constitué de l'appareil de contrôle et de commande, et les appareils électroménagers s'influencent mutuellement par l'intermédiaire de ce même appareil de contrôle et de commande.

Si l'on reprend le procédé qui vient d'être décrit pour réaliser une préparation simple nécessitant l'intervention de trois types d'appareils, à savoir une balance de pesage d'aliments 10, un robot 20 et un four 30, le caractère interactif du procédé peut s'illustrer comme suit :

l'utilisateur qui vient de sélectionner une recette préenregistrée suit les indications qui s'affichent à l'écran 3 de l'appareil de contrôle et de commande 2 ; l'appareil de contrôle et de commande 2 interroge la balance 10 afin de savoir si elle est en état de fonctionner : si non, un message indique à l'utilisateur qu'il faut brancher cet appareil 10 ; l'appareil de contrôle 2 indique ensuite à l'utilisateur qu'il doit peser une certaine quantité d'un aliment, la balance recevant pour sa part une valeur cible de pesage ; lorsque l'utilisateur place le produit alimentaire sur la balance 10, celle-ci émet les données de pesage vers l'appareil de contrôle 2 qui peut dialoguer avec l'utilisateur en fonction de ces données ; une fois la valeur cible atteinte et le produit retiré de la balance 10, la fin de la première étape est signifiée à l'appareil de contrôle 2, ce qui permet de déclencher le début de la deuxième étape, durant laquelle le produit alimentaire doit être traité dans le robot ménager 20 ; l'appareil de contrôle 2, qui a reçu un signal d'état SE indiquant que le robot 20 est sous tension, lui délivre un signal de commande SC qui consiste en une vitesse de rotation du couteau et en un signal de mise en route, dès lors que l'utilisateur a confirmé le début de la phase ; pendant cette phase, l'appareil de contrôle et de commande 2 peut signifier au four 30 un ordre de préchauffage, et ensuite ajuster la température du four 30 en fonction de l'instant où l'utilisateur valide le

début de la phase de cuisson, à la suite de l'arrêt du robot 20.

On le voit, l'invention ouvre un éventail très
5 étendu de possibilités correspondant à des modes plus ou
moins guidés, qui permettent à un utilisateur, même s'il
est totalement inexpérimenté dans l'usage d'appareils
électroménagers et dans la réalisation de recettes de
cuisine, d'optimiser l'usage de ses appareils
10 électroménagers.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'assistance de préparation culinaire, comportant une pluralité d'appareils électroménagers (10, 20, 30) et un appareil de contrôle et de commande (2) à distance desdits appareils électroménagers (10, 20, 30), l'appareil de contrôle et de commande (2) étant pourvu de moyens d'affichage (3) et de moyens de sélection (4), et étant destiné à recevoir des signaux d'état (SE) caractéristiques de l'état desdits appareils électroménagers et à émettre vers eux des signaux de commande (SC),

caractérisé en ce que les moyens de sélection (4) permettent à un utilisateur de sélectionner une préparation culinaire préalablement enregistrée et modélisée comme une séquence d'étapes de préparation, dont certaines prises isolément constituent une phase élémentaire assistée mettant en œuvre un premier groupe d'appareils électroménagers en associant à chacun d'eux des paramètres de fonctionnement, et en ce que, au cours d'au moins une phase élémentaire assistée, l'appareil de contrôle et de commande (2) reçoit un signal d'état (SE) de chacun des appareils électroménagers d'un deuxième groupe, et émet vers chacun des appareils électroménagers du premier groupe un signal de commande (SC) dépendant d'une part desdits signaux d'état (SE), et d'autre part des paramètres de fonctionnement associés à chacun des appareils électroménagers du premier groupe et à ladite phase élémentaire assistée.

30

2. Dispositif d'assistance de préparation culinaire selon la revendication 1,

caractérisé en ce que les appareils électroménagers (10, 20, 30) et l'appareil de contrôle et de commande (2) sont reliés par un réseau câblé, par lequel transitent les signaux d'état (SE) et les signaux de commande (SC).

35

3. Dispositif d'assistance de préparation culinaire selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que les signaux d'état (SE) ou les
5 signaux de commande (SC) sont des signaux optiques.

4. Dispositif d'assistance de préparation culinaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 4,
caractérisé en ce que la pluralité d'appareils
10 électroménagers (10, 20, 30) comprend au moins l'un des appareils suivants : appareil électrique de pesage d'aliments (10), robot ménager (20), four (30).

5. Procédé mis en œuvre dans le dispositif d'assistance
15 de préparation culinaire suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, consistant à aider un utilisateur à réaliser une préparation culinaire préenregistrée de son choix au moyen d'une pluralité d'appareils électroménagers (10, 20, 30) et d'un appareil de contrôle
20 et de commande (2), procédé comportant successivement les étapes suivantes :

- 1- l'utilisateur sélectionne une préparation culinaire sur l'appareil de contrôle et de commande (2) ;
- 2- l'appareil de contrôle et de commande (2) affiche
25 les étapes de réalisation de la préparation culinaire sélectionnée ;
- 3- au début d'au moins une étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande (2) reçoit un signal (SE) significatif de
30 l'état d'au moins un des appareils électroménagers (10, 20, 30) ;
- 4- durant au moins une étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande (2) émet un signal de commande (SC) vers au
35 moins un des appareils électroménagers (10, 20, 30) ;

- 5- à la fin de chaque étape de réalisation de la préparation culinaire, l'appareil de contrôle et de commande (2) reçoit un signal de fin d'étape.
- 6- le procédé prend fin ou réitère l'étape 3.

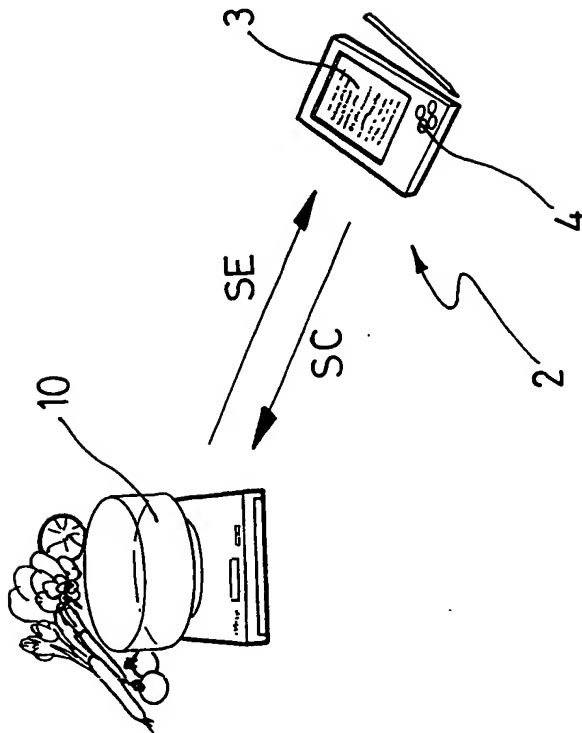
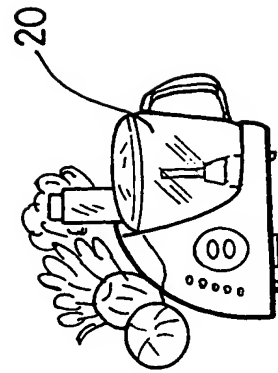
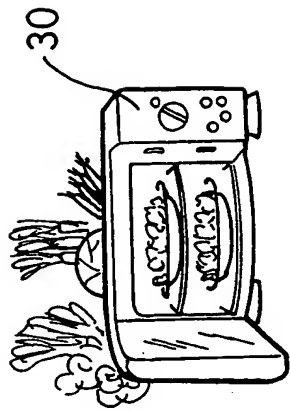
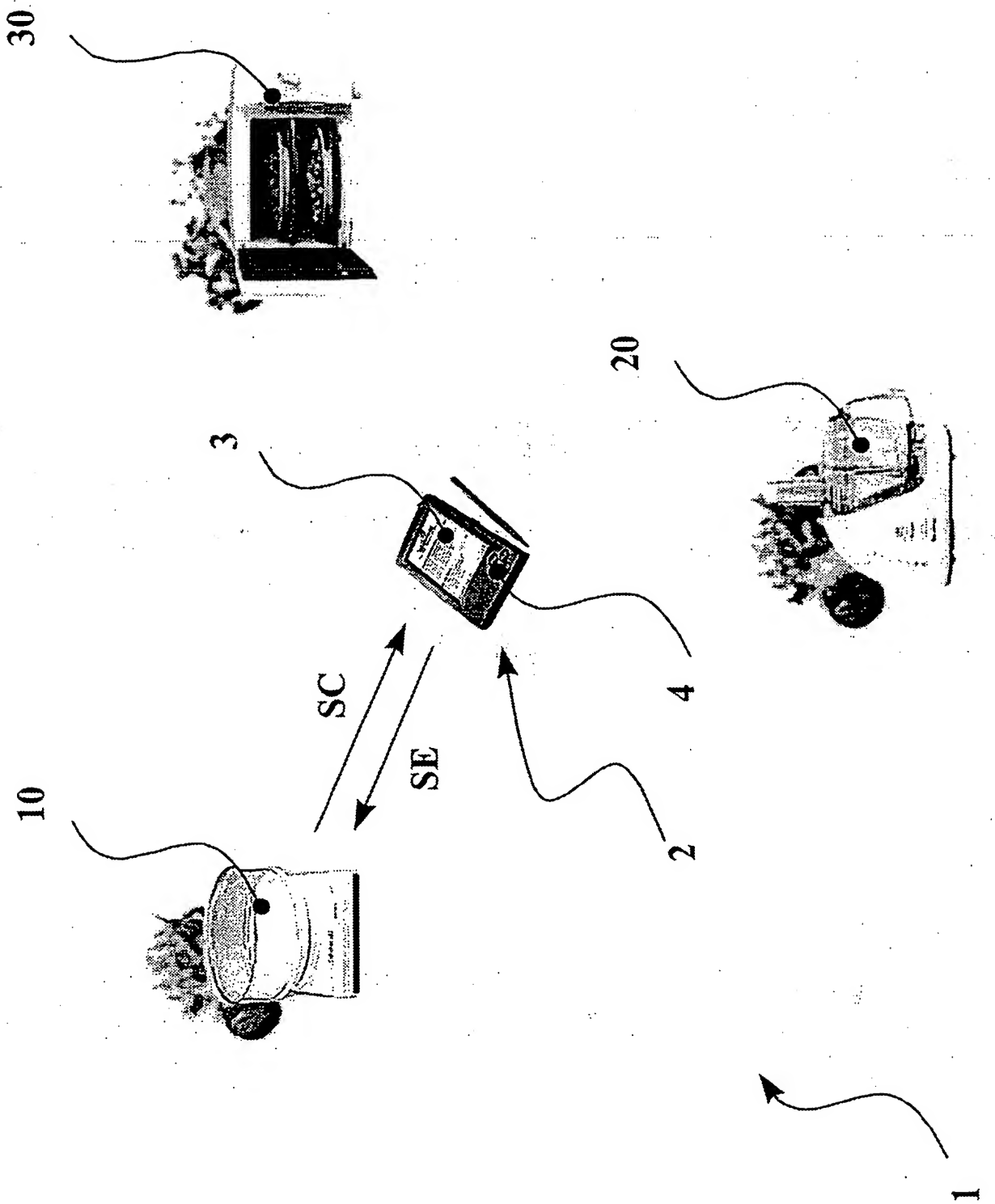


Figure unique



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)